

Народна банка Србије

Генератор / Валидатор NBS IPS QR кодова - API



Садржај

1. Смернице за коришћење сервиса	
Генератора / Валидатора NBS IPS QR – API	3
2. Методе коришћења Сервиса	5
2.1. Метод gen	5
URL	5
Локализација	5
Опис	5
Request	5
Response	6
Исправно	6
Неисправно	6
2.2. Метод generate	7
URL	7
Локализација	7
Опис	7
Request	7
Response	8
Исправно	8
Неисправно	9
2.3. Метод validate	10
URL	10
Локализација	10
Опис	10
Request	10
Response	11
Исправно	11
Неисправно	11
2.4. Метод upload	12
URL	11
Локализација	11
Опис	11
Request	12
Response	13
Исправно	13
Неисправно	14

1. Смернице за коришћење сервиса Генератора / Валидатора NBS IPS QR – API

Путем сервиса Генератора / Валидатора NBS IPS QR – API (*Application Programming Interface*) Народна банка Србије омогућава корисницима:

1. Генерисање NBS IPS QR кодова;
 2. Проверу исправности (валидација) генерисаног NBS IPS QR кода.
- Такође, путем сервиса Генератора / Валидатора NBS IPS QR – API, корисници могу проверити и исправност креираних IPS QR кодова са ознакама (PT и EK) – IPS QR кодови трговаца на продајном месту, с тим да за употребу ових кодова трговци морају бити у уговорном односу са банком – прихватиоцем.

Сервиса Генератора / Валидатора NBS IPS QR – API је бесплатан.

Приликом коришћења генерисаног NBS IPS QR кода **обавезно је да се ознака NBS IPS QR наведе поред, испод или изнад NBS IPS QR кода постављеног на нпр. рачуну / фактури.**

Како је овај документ намењен само за појашњења употребе сервиса Генератор / Валидатор NBS IPS QR – API (у даљем тексту Сервис) ближе информације у вези с коришћењем NBS IPS QR кода могу се пронаћи у Препорукама у вези с подацима који се користе у овом коду и начином њиховог коришћења:

<https://ips.nbs.rs/PDF/pdfPreporukeValidacija.pdf>

2. Методе коришћења Сервиса

2.1. Метод **gen**

URL

<https://nbs.rs/QRcode/api/qr/v1/gen> ili <https://nbs.rs/QRcode/api/qr/v1/gen/{size}>

Локализација

На URL је могуће додати параметар *lang* који одређује језик / писмо грешака које ће се вратити у *response*-у у случају неисправног NBS IPS QR кода (у даљем тексту: NBS IPS QR). Подржане вредности *lang* параметра:

sr_RS_Latn – Латиница

sr_RS – Ћирилица

en – Енглески

Ако се не наведе параметар *lang*, подразумевани језик/писмо је латиница.

Пример: https://nbs.rs/QRcode/api/qr/v1/gen?lang=sr_RS

Опис

Овај метод кориснику враћа бинарну слику NBS IPS QR. У случају да подаци који су послати на овај начин нису у складу са спецификацијом NBS IPS QR, корисник ће добити информацију да NBS IPS QR није у складу са спецификацијом, без додатних објашњења.

Request

Параметар који се шаље у *body* (POST) је типа *json*:

```
{
  "K": "PR",
  "V": "01",
  "C": "1",
  "R": "845000000040484987",
  "N": "JP EPS BEOGRAD\r\nBALKANSKA 13",
  "I": "RSD3596,13",
  "P": "MRĐO MAČKATOVIĆ\r\nŽUPSKA 13\r\nBEOGRAD 6",
  "SF": "189",
  "S": "UPLATA PO RAČUNU ZA EL. ENERGIJU",
  "RO": "971632200001111111000"
}
```

Response

Исправно

У случају да су подаци који су послати исправни, као у примеру изнад, корисник ће добити слику:



Ако корисник жели да промени величину NBS IPS QR који добија од система могуће је позвати и <https://nbs.rs/QRcode/api/qr/v1/gen/{size}> где уместо {size} корисник може уписати жељену величину NBS IPS QR.

На пример корисник може позвати <https://nbs.rs/QRcode/api/qr/v1/gen/500> где је 500 величина слике (size) и добиће следећи резултат:



Неисправно

У случају да су послати подаци неисправни корисник ће добити следеће:

```
{
  "s":
    "code": 500,
    "desc": "Validacija naloga nije prošla."
}
```

2.2. Метод **generate**

URL

<https://nbs.rs/QRcode/api/qr/v1/generate> ili <https://nbs.rs/QRcode/api/qr/v1/generate/{size}>

Локализација

На URL је могуће додати параметар *lang* који одређује језик / писмо грешака које ће се вратити у *response*-у у случају неисправног NBS IPS QR кода (у даљем тексту: NBS IPS QR). Подржане вредности *lang* параметра:

sr_RS_Latn – Латиница

sr_RS – Ћирилица

en – Енглески

Ако се не наведе параметар *lang*, подразумевани језик / писмо је латиница.

Пример: https://nbs.rs/QRcode/api/qr/v1/generate?lang=sr_RS

Опис

Овај метод користи се за креирање NBS IPS QR. Како би користио овај метод, корисник на приложену адресу шаље *body* (POST) типа текст.

Систем након обраде текста, који представља податке за формирање NBS IPS QR, враћа респонсе објекат, односно систем кориснику даје следеће информације:

- да је текст послат систему у складу са спецификацијом NBS IPS QR или да то није случај;
- ако текст није у складу са спецификацијом, систем кориснику даје информације о грешци која је детектована;
- шаље се *base64* енкодирана слика NBS IPS QR;
- шаље се оригинално послати текст;
- креира и шаље се *json* фајл са подацима из послатог текста.

Request

Пример исправног текста:

```
K:PR|V:01|C:1|R:845000000040484987|N:JP EPS BEOGRAD  
BALKANSKA 13||:RSD3596,13|P:MRĐO MAČKATOVIĆ  
ŽUPSKA 13  
BEOGRAD 6|SF:189|S:UPLATA PO RAČUNU ZA EL. ENERGIJU|RO:971632200001111111000
```

Response

Исправно

Систем враћа објекат:

```
{
  "s": {
    "code": 0,
    "desc": "OK"
  },
  "t": "K:PR|V:01|C:1|R:845000000040484987|N:JP EPS BEOGRAD\r\nBALKANSKA
13|I:RSD3596,13|P:MRĐO MAČKATOVIĆ\r\nŽUPSKA 13\r\nBEOGRAD 6|SF:189|S:UPLATA PO
RAČUNU ZA EL. ENERGIJU|RO:971632200001111111000",
  "n": {
    "K": "PR",
    "V": "01",
    "C": "1",
    "R": "845000000040484987",
    "N": "JP EPS BEOGRAD\r\nBALKANSKA 13",
    "I": "RSD3596,13",
    "P": "MRĐO MAČKATOVIĆ\r\nŽUPSKA 13\r\nBEOGRAD 6",
    "SF": "189",
    "S": "UPLATA PO RAČUNU ZA EL. ENERGIJU",
    "RO": "971632200001111111000"
  },
  "i":
  "iVBORw0KGgoAAAANSUUhEUgAAAPoAAAD6AQAAAACgl2eQAAADAEIEQVR42u2ZW47bM
AxFpY2I+99FlyJuhCrPpeNJUKBfNfsTj4FxnPNxQVJ8ZZy/X7/GF/gC/xrYY8wTttf0bdvOnnuZ1+su
wPOOGSs/xtz5IYfFMNc3XcCeno9J7JEiPVJdMrxuBU6qSpOZDLZQ7P8BMJd9RppKpju9AHdK
s4oTNOkqT28+DBCd/uf1GdUPA1xbEcvt+ktrfZ7uh4E8rMjMiEWZHRhh24D0D9kjcFXGjPGA7zK
A2oB8QaCmvljom5iLlObeB6ScZSWVf1goVl52+oCxRr4ljevpspszNx3gFbQOwyVmBeUoaktNlm
Uz7ACFG9h5GBk2pKROI3gZs1VUUZR5NIRJrld7bADyjKpZfZ8hydIM4/rHk40BWdPUWjq9MDI
OL4Y0ACBUSFLmVxOH9TmlNGnqLZJaaLDqMDGI85W0An1Va6W04vJhsDPtJYg0AUTqp6mR
ULCSvuZ8+gLB1mlyKGtI259bJ520AhRyVEptHRg9GA2ZtgNoc0pYCVk7yuFJ6HyC3UNMDn5F
Ndx2iNkCtnXJZqMVB3PWuD0DaDHW9U8VdOQW5jUC6SO1N5nKekKk6P9sALLSoqYMChm
p16HPsbv6fBzSQXjOxznFU6O5hjUCsayYeVi1fUGFP9AFkbslS17/U/w4Bsw2QnU4Vd7ocjR9MhM
vaAE08mr5m1TONhkfjaRdw9fraCqjCszHJPGb3IPQ84NdaRGlcKZ1Oj9d9AF6pKro5wwlUNm9
D0NNAHRiTPDX9C9cRPrMPqAUN5eRoBsFttSppA1Dkil3f62qxIEVjtgEqJHZqOVB7Asq830ms
A6gkppZXRzhep3e2AdeSqPYU2mHS8+G5PoANhaQdIllebgtBUfA9BDYDy2GZFdUGvNeJsA2p
5yDtaf6bCqf3ENm8DXD2n5qChbR17s/Xe7DUAGnni2hrOWqC+N/9NwLmXA2oxTIW00wrkiIlln
eXhtU1937o/DVy2YnFaS1RklU8tXcC+dmTaKJM+rH5Z+Dg4DwPf3xa/QCfwG5pspb8FRdF9AAA
AAEIFtkSuQmCC"
}
```

Објашњење поља у изнад приказаном објекту који систем шаље је следећи:

Tag s – садржи информацију о усклађености послатог текста са спецификацијом NBS IPS QR;

Tag i – садржи base64 енкодирану слику NBS IPS QR. Овај таг садржан је у објекту само када је послати текст у складу са спецификацијом;

- Слика која се генерише димензија је 150x150, ако се жели промена те величине у URL се додаје /size. На пример: <https://nbs.rs/QRcode/api/qr/v1/generate/300>

Tag t – садржи текст који је послат систему од корисника;

Tag n – садржи json фајл са подацима из послатог текста.

Неисправно

Систем враћа објекат:

```
{
  "s": {
    "code": 620,
    "desc": "String se ne sme završiti znakom |."
  },
  "t": "K:PR|V:0|C:1|I:RSD3596,13|R:845000000040484987|P:1dsda89|S:UPLATA PO RAČUNU ZA EL. ENERGIJU|N:dsadsadsa|SF:189|RO:00dadss|",
  "e": [
    "Текст се не сме завршити знаком |."
  ]
}
```

Објекат који систем враћа након пријема неисправног текста састоји се из следећих тагова:

Tag s – садржи информацију о усклађености послатог текста са спецификацијом NBS IPS QR;

Tag t – садржи текст који је послат систему од корисника;

Tag e – садржи детаљнију информацију о грешкама унутар послатог текста.

2.3. Метод **validate**

URL

<https://nbs.rs/QRcode/api/qr/v1/validate>

Локализација

На URL је могуће додати параметар *lang* који одређује језик / писмо грешака које ће се вратити у *response*-у у случају неисправног IPS QR кода (у даљем тексту: IPS QR).
Подржане вредности *lang* параметра:

sr_RS_Latn – Латиница

sr_RS – Ћирилица

en – Енглески

Ако се не наведе параметар *lang*, подразумевани језик / писмо је латиница.

Пример: https://nbs.rs/QRcode/api/qr/v1/validate?lang=sr_RS

Опис

Овај метод користи се ради провере усклађености IPS QR са прописаном техничком спецификацијом. Овим методом може се проверити исправност NBS IPS QR и исправност две врсте IPS QR који се користе ради инстант плаћања на продајном месту трговца. То су кодови са идентификационим кодом PT и EK у прописаној спецификацији.

Шаље се *body* типа текст (POST). На овакав параметар систем одговара са *response* објектом.

Request

Пример исправног текста:

```
K:PR|V:01|C:1|R:845000000040484987|N:JP EPS BEOGRAD  
BALKANSKA 13||:RSD3596,13|P:MRĐO MAČKATOVIĆ  
ŽUPSKA 13  
BEOGRAD 6|SF:189|S:UPLATA PO RAČUNU ZA EL. ENERGIJU|RO:9716322000011111111000
```

Response

Исправно

Враћа *response* објекат:

```
{
  "s": {
    "code": 0,
    "desc": "OK"
  },
  "t": "K:PR|V:01|C:1|R:845000000040484987|N:JP EPS BEOGRAD\r\nBALKANSKA
13|I:RSD3596,13|P:MRĐO MAČKATOVIĆ\r\nŽUPSKA 13\r\nBEOGRAD 6|SF:189|S:UPLATA PO
RAČUNU ZA EL. ENERGIJU|RO:971632200001111111000",
  "n": {
    "K": "PR",
    "V": "01",
    "C": "1",
    "R": "845000000040484987",
    "N": "JP EPS BEOGRAD\r\nBALKANSKA 13",
    "I": "RSD3596,13",
    "P": "MRĐO MAČKATOVIĆ\r\nŽUPSKA 13\r\nBEOGRAD 6",
    "SF": "189",
    "S": "UPLATA PO RAČUNU ZA EL. ENERGIJU",
    "RO": "971632200001111111000"
  }
}
```

Објекат који систем враћа након пријема исправног текста се састоји из следећих тагова:

Таг s – садржи информацију о усклађености послатог текста са спецификацијом кода који се проверава;

Таг t – садржи текст који је послат систему од корисника;

Таг n – садржи јсон фајл са подацима из послатог текста.

Неисправно

```
{
  "s": {
    "code": 608,
    "desc": "Format polja nije dobar"
  },
  "t": "K:PR|V:01|C:1|R:845000000040484987|N:JP EPS BEOGRAD\r\nBALKANSKA
13|I:RSD3596,13|P:MRĐO MAČKATOVIĆ\r\nŽUPSKA 13\r\nBEOGRAD 6|SF:189|S:UPLATA PO
RAČUNU ZA EL. ENERGIJU|RO:97632200001111111000\r\n",
  "e": [
    "Ispravni su brojevi i slova 97632200001111111000\r\n",

```

```
"Poziv na broj nije po modelu 97 976322000011111111000\r\n"
]
}
```

Објекат који систем враћа након пријема неисправног текста се састоји из следећих тагова:

Tag s – садржи информацију о усклађености послатог текста са спецификацијом кода који се проверава;

Tag t – садржи текст који је послат систему од корисника;

Tag e – садржи детаљнију информацију о грешкама унутар послатог текста.

2.4. Метод **upload**

URL

<https://nbs.rs/QRcode/api/qr/v1/upload>

Локализација

На URL је могуће додати параметар *lang* који одређује језик / писмо грешака које ће се вратити у *response*-у у случају неисправног IPS QR кода. Подржане вредности *lang* параметра:

sr_RS_Latn – Латиница

sr_RS – Ћирилица

en – Енглески

Ако се не наведе параметар *lang*, подразумевани језик / писмо је латиница.

Пример: https://nbs.rs/QRcode/api/qr/v1/upload?lang=sr_RS

Опис

Овај метод користи се ради провере усклађености генерисаних IPS QR са прописаном техничком спецификацијом. На горе наведену адресу шаље се фајл – тачније jpg. или jpeg. слика IPS QR (NBS IPS QR или IPS QR који се користе ради инстант плаћања на продајном месту трговца).

На изнад наведени параметар систем одговара са *response* објектом.

Request

Као *body* се шаље *form-data* у коме је *key* „file“, а *value* је слика IPS QR.

Params ● Authorization Headers (10) **Body ●** Pre-request Script Tests Settings

● none ● **form-data** ● x-www-form-urlencoded ● raw ● binary ● GraphQL

KEY	VALUE
<input checked="" type="checkbox"/> file	4.3.png X

Пример исправног фајла (png. или jpeg. слика IPS QR):



Response

Исправно

Систем враћа објекат:

```
{
  "s": {
    "code": 0,
    "desc": "OK"
  },
  "t": "K:PR|V:0|C:1|R:845000000040484987|N:JP EPS BEOGRAD\r\nBALKANSKA
13|I:RSD3596,13|P:MRĐO MAČKATOVIĆ\r\nŽUPSKA 13\r\nBEOGRAD 6|SF:189|S:UPLATA PO
RAČUNU ZA EL. ENERGIJU|RO:971632200001111111000",
  "n": {
    "K": "PR",
    "V": "0",
    "C": "1",
    "R": "845000000040484987",
    "N": "JP EPS BEOGRAD\r\nBALKANSKA 13",
    "I": "RSD3596,13",
    "P": "MRĐO MAČKATOVIĆ\r\nŽUPSKA 13\r\nBEOGRAD 6",
    "SF": "189",
    "S": "UPLATA PO RAČUNU ZA EL. ENERGIJU",
    "RO": "971632200001111111000"
  }
}
```

Објекат који систем враћа након пријема исправне датотеке састоји се из следећих тагова:

Tag s – садржи информацију о усклађености текста из послате датотеке са прописаном спецификацијом;

Tag t – садржи текст из датотеке (IPS QR) који је послат систему од корисника;

Tag n – садржи *json* фајл са подацима из поменутог текста.

Неисправно

Систем враћа објекат:

```
{
  "s": {
    "code": 608,
    "desc": "Format polja nije dobar"
  },
  "t": "K:PR|V:01|C:1|R:845000000040484987|N:JP EPS BEOGRAD\\r\\nBALKANSKA
13|I:RSD359613|P:MRĐO MAČKATOVIĆ\\r\\nŽUPSKA 13\\r\\nBEOGRAD 6|SF:189|S:UPLATA PO
RAČUNU ZA EL. ENERGIJU|RO:971632200001111111000",
  "e": [
    "Neispravan format taga I RSD359613"
  ]
}
```

Објекат који систем враћа након пријема неисправне датотеке састоји се из следећих тагова:

Tag s – садржи информацију о усклађености текста из послате датотеке са прописаном спецификацијом;

Tag t – садржи текст из датотеке (IPS QR) који је послат систему од корисника;

Tag e – садржи детаљнију информацију о грешкама унутар послате датотеке.

Важне напомене за кориснике Сервиса

Ради јасне употребе NBS IPS QR кодова и Сервиса посебно напомињемо следеће:

Плаћање путем скенирања NBS IPS QR кода омогућава кориснику само једноставнију припрему платног налога – кориснику се нпр. скенирањем овог кода путем апликације м-банкарства аутоматски попуњавају подаци у платном налогу и поједине податке може да промени (нпр. износ).

Оваква плаћања апсолутно не представљају инстант плаћања на продајним местима трговаца која се у складу с прописима извршавају путем посебног кода који има ознаку IPS QR.

За инстант плаћања на продајном месту, трговац мора остварити сарадњу са неком од банака – прихватилаца како би могао да генерише IPS QR кодове (**НИЈЕ реч** о NBS IPS QR коду) са одговарајућим подацима и у складу са сигурносним мерама које утврђује банка – прихватилац.

Препорука је да се из NBS IPS QR кода изоставе подаци о платиоцу ако издавалац рачуна, као прималац плаћања врши евидентирање плаћене обавезе корисника услуге на којег се и односи рачун / фактура према позиву на број одобрења.

Поред тога што су подаци о платиоцу опциони, у складу с прописом банка их може променити. У том случају, банка неће узети у обзир податке о платиоцу из NBS IPS QR кода, већ ће платилац бити власник рачуна који стварно и извршава плаћање. Када се не користи таг Р, прималац плаћања обавезно мора да води рачуна да у том случају не може бити уписано |Р:| већ се овај таг потпуно изоставља.